

Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції  
«Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій», Тернопіль, 2018

УДК 621.86

Ів.Б. Гевко, д. т. н., проф., В.З. Гудь к.т.н., І.М. Шуст, асп.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВАНТАЖІВ З МОБІЛЬНИХ БУНКЕРНИХ УСТАНОВОК

Iv.B. Hevko, Dr., Prof., V.Z. Hud, Ph.D., I.M. Shust

### OVERLOAD OF AGRICULTURAL CARGOES FROM MOBILE BUNKERS

Використання телескопічних шнеків дає можливість покращити ефективність перевантаження сільськогосподарських вантажів в польових умовах. Це реалізується шляхом вигвинчування однієї секції шнека з іншої і дозволяє ефективно проводити процес перевантаження на потрібну відстань [1].

Коротко проаналізуємо різні типи сільськогосподарської техніки (рис. 1) в конструкціях яких використовуються шнеки.



а) Універсальний агрегат при завантаженні сівалки



б) Універсальний бункер-перевантажувач фірми «EGRITECH»



в) Технологічні схеми універсального перевантажувача фірми «Лилиани МВА»



г) Зернозбиральні комбайни CASE 8120 AXIAL FLOW та New Holland CR10.90

Рисунок 1 - Конструкції сільськогосподарської техніки з шнеками

В універсальних агрегатах-перевантажувачах сільськогосподарських вантажів в польових умовах шнековий конвеєр розташовується як позаду так і спереду причепа (рис. 1.а – рис. 1.в). При цьому для досягнення необхідної відстані перевантаження шнековий конвеєр виконується складним і розкладається-складається з допомогою гідро чи пневмо устаткування, що робить конструкції універсальних агрегатів-перевантажувачів надто складними. На рис. 1.г представлено конструкції зернозбиральних комбайнів, оснащених шнековими конвеєрами. Для безперешкодного під'їзду вантажного транспорту попри жатку комбайна для перевантаження зернових з бункера комбайна у кузов автомобіля шнек комбайна виконують значної довжини, що часто при таких крупних габаритних розмірах ускладнює як рух самого комбайна при перевезенні і під час роботи, так і його конструкцію. Тому використання принципу телескопу в шнеках може мати широке застосування в різноманітних конструкціях сільськогосподарської техніки. Найбільшою проблемою в телескопічних шнеках є збереження однакового зазору між кожухом та спіраллю в різних секціях телескопа, що забезпечує ефективність транспортування вантажів. З цією метою нами розроблено ряд конструктивних рішень (рис. 2). На рис. 2. а зображена конструкція телескопічного шнека, права секція кожуха якого оснащена (по внутрішній поверхні) еластичним матеріалом, який при її зсуванні з лівої секції відпружинюється і забезпечує однаковий зазор між кожухом та спіраллю. В конструкціях, зображених на рис. 2.б – рис. 2.г, права секція кожуха має повздовжній розріз і скручується у вигляді листа, що дозволяє їй вільно пересуватись по лівій секції. В інших конструкціях (рис. 2.д і рис. 2.е) спіралі виконано складними, верхні частини яких оснащено еластичним матеріалом для вирівнювання зазору і беззазорного перевантаження сільськогосподарських вантажів.

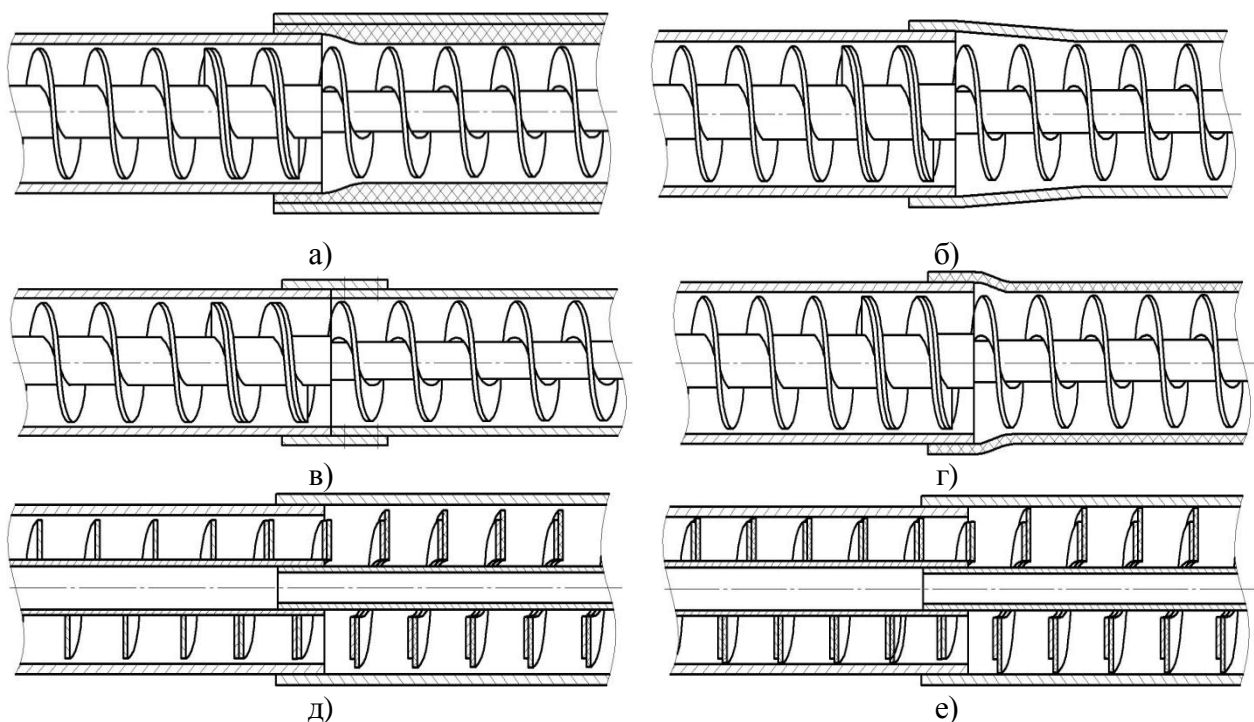


Рисунок 1 - Схеми конструктивних рішень виконання телескопічних шнеків

#### Література:

1. Гевко Ів.Б., Гудь В.З., Шуст І.М., Мельничук А.Л. Синтез телескопічних гвинтових конвеєрів. // Вісник ХНТУСГ імені Петра Василенка. «Ресурсозберігаючі технології, матеріали та обладнання у ремонтному виробництві» – 2016. – Випуск №168, С. 85-91.